

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-102182

(P2002-102182A)

(43)公開日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 61 B 5/022

識別記号

F I  
A 61 B 5/02

テ-マコ-ト<sup>®</sup>(参考)  
3 3 5 A 4 C 0 1 7  
3 3 5 F

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願2000-298733(P2000-298733)

(22)出願日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(71)出願人 000127570

株式会社エー・アンド・ディ  
東京都豊島区東池袋3丁目23番14号

(72)発明者 柴崎 真衛

埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会  
社エー・アンド・ディ開発・技術センター  
内

(72)発明者 横井 博之

埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会  
社エー・アンド・ディ開発・技術センター  
内

(74)代理人 100087686

弁理士 松本 雅利

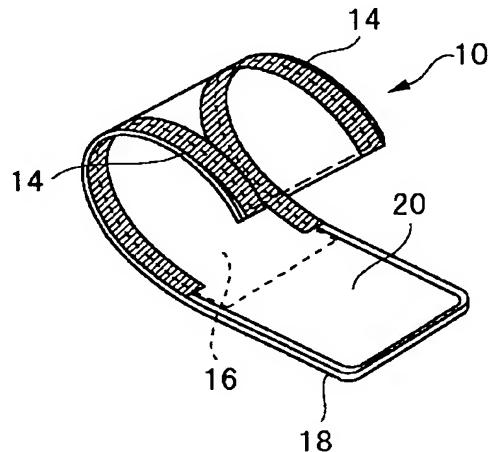
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 血圧計用カフ帶

(57)【要約】

【課題】 裝着部を不必要に規制する事なく、正確に阻血個所に装着することを可能にする。

【解決手段】 カフ帶10は、帯状クリップ部材14と、阻血袋16と、外布18と、内布20とを有している。帯状クリップ部材14は、金属、中硬質ないしは硬質プラスチック、中硬質ないしは硬質繊維強化プラスチック製の薄板材から選択され、所定の弾性を備え、略C字状に湾曲形成されている。細幅な一对の帯状クリップ部材14は、阻血袋16の長さとほぼ同じ長さに形成されていて、カフ帶10とほぼ同じ幅の阻血袋16の両端にあって、阻血袋16の長手方向に沿うようにして配置されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 略C字形に湾曲形成され、所定の弾性を備えたクリップ部材と、前記クリップ部材の内方に配置された阻血袋と、前記クリップ部材の外方または内方に配置された外布と、前記阻血袋の内方に配置された内布とを有する血压計用カフ帶において、

前記クリップ部材を細幅な帯状ないしは線状に形成し、一対の帯状ないしは線状クリップ部材を前記阻血袋の幅方向の両端に配置したことを特徴とする血压計用カフ帶。

【請求項2】 前記帯状クリップ部材は、その外面または内面のいずれか一方ないしは双方の面に、長手軸方向に直交するV字状切欠部が所定の間隔を隔てて複数設かれていることを特徴とする請求項1記載の血压計用カフ帶。

【請求項3】 前記帯状クリップ部材は、その長手方向に沿って複数に分断したクリップ片を備え、分断した前記クリップ片の端部同士を相互に蝶番部で連結したことを特徴とする請求項1記載の血压計用カフ帶。

【請求項4】 前記帯状ないしは線状クリップ部材は、金属、中硬質ないしは硬質プラスチック、中硬質ないしは硬質繊維強化プラスチックからなることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項記載の血压計用カフ帶。

【請求項5】 前記外布は、非伸縮性または低伸縮性材料から構成されることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の血压計用カフ帶。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、血压計用カフ帶に関し、特に、装着時に阻血個所の血流を阻害せず、未使用時の折り畳みを容易にする技術に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】血压測定の際に、測定部位に巻き付けられるカフ帶は、上腕部に装着するものを始めとして、手首装着用など各種の形態が提供されている。図8は、この種のカフ帶のうち、手首装着用の代表的な従来構造を示している。

【0003】同図に示した血压計用カフ帶は、クリップ板1と、阻血袋2と、外布3と、内布4とを有している。クリップ板1は、例えば、弹性を有する中硬質のプラスチック板で、略C字状に湾曲形成されている。

【0004】阻血袋2は、図示省略の血压計本体から送出される圧縮空気により膨張拡大して、測定部位に圧力を加えて阻血するものであって、クリップ板1の内面側に配置されている。

【0005】外布3は、クリップ板1の外方に配置され、内布4は、阻血袋2の内方に配置され、これらの外、内布3、4は、周縁が相互に縫合されている。クリップ板1は、手首への装着を容易にし、かつ、装着した

際に、手首の所定部位に阻血袋2を位置決めするためには、略C字状に湾曲形成し、阻血袋2と一体ないしは別体に設けていた。

【0006】しかしながら、このような構造のカフ帶には、特に、クリップ板1がカフ帶の幅とほぼ同じ幅になっていたので、以下に説明する技術的な課題があった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、図8に示した従来のカフ帶では、C字状に湾曲形成されたクリップ

10 板1は、中硬質プラスチック製で、カフ帶幅とほぼ同じ幅になっているが、このような形状のクリップ板1では、その弹性变形可能な範囲が比較的狭く、装着個所の太さおよび形状によっては、阻血個所に正確に装着することができない。

【0008】また、この場合、クリップ板1を無理に変形させて装着することができたとしても、このような装着状態では、クリップ板1自体が、装着部を圧迫して、正確な血压測定ができなくなる。

【0009】さらに、カフ帶幅とほぼ同じ幅のクリップ  
20 板1は、C字状で立体的に湾曲形成されているが、その径を縮小させようとすると、比較的大きな弹性反力が作用するので、不使用時に小型に折り畳むことが困難であった。

【0010】本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、装着部を必要に規制することなく、正確に阻血個所に装着する事が可能で、しかも、不使用時に小型に折り畳むことができる血压計用カフ帶を提供することにある。

## 30 【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明は、略C字形に湾曲形成され、所定の弾性を備えたクリップ部材と、前記クリップ部材の内方に配置された阻血袋と、前記クリップ部材の外方または内方に配置された外布と、前記阻血袋の内方に配置された内布とを有する血压計用カフ帶において、前記クリップ部材を細幅な帯状ないしは線状に形成し、一対の帯状ないしは線状クリップ部材を前記阻血袋の幅方向の両端に配置した。このように構成した血压計用カフ帶では、略C字形に湾曲形成され、所定の弾性を備えたクリップ部材は、細幅な帯状ないしは線状に形成しているので、その弹性变形可能な範囲が大きくなっている。また、このような性状を備えた帯状ないしは線状クリップ部材は、一对が阻血袋の幅方向の両端に配置しているので、カフ帶中心部分での柔軟性が損なわれない。このため、カフ帶装着時に、装着部を必要に規制せず、装着部の太さや形状に相違があったとしても、阻血個所の血流を阻害することがない。また、一对の帯状ないしは線状クリップ部材を阻血袋の幅方向の両端に配置することで、カフ帶を装着する際の利便性、正確な位置決め性を確保するこ  
40  
50

とも可能になる。さらに、略C字形に湾曲形成される細幅な帯状ないしは線状クリップ部材は、その径を縮小させようとする際の弾性反力も小さくなるので、不使用時に簡単に小型に折り畳むことができる。前記帯状クリップ部材は、その外面または内面のいずれか一方ないしは双方の面に、長手軸方向に直交するV字状切欠部を所定の間隔を隔てて複数設けることができる。この構成によれば、長手軸方向に直交するV字状切欠部により、クリップ部材の弹性変形可能な範囲がより一層大きくなるので、不使用時の折り畳み性などがさらに向上する。前記帯状クリップ部材は、その長手方向に沿って複数に分断したクリップ片を備え、分断した前記クリップ片の端部同士を相互に蝶番部で連結することができる。この構成によれば、クリップ片同士の蝶番部の連結により、クリップ部材の変形可能な範囲がより一層大きくなるので、不使用時の折り畳み性などがさらに向上するとともに、屈曲に対する寿命が向上するので、耐久性が増す。前記帯状ないしは線状クリップ部材は、金属、中硬質ないしは硬質プラスチック、中硬質ないしは硬質繊維強化プラスチックから構成することができる。前記外布は、非伸縮性または低伸縮材料から構成することができる。この構成によれば、阻血袋の外方側への膨張を規制することができます。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面に基づいて詳細に説明する。図1から図3は、本発明にかかる血圧計用カフ帶の第1実施例を示している。

【0013】図1は、本発明のカフ帶10の使用状態の斜視図であり、本発明のカフ帶10は、血圧計本体12と一緒にした状態で使用される手首装着式のものである。血圧計本体12内には、血圧の測定に必要な演算処理を行う電子回路や、後述する阻血袋内に圧縮空気を送出ないしは排出する制御装置などが内蔵され、表面側には、操作スイッチや表示器が設置されている。

【0014】図2は、血圧計本体12を取り外したカフ帶10の説明図であり、図3は、図2の断面図である。これらの図に示したカフ帶10は、帯状クリップ部材14と、阻血袋16と、外布18と、内布20とを有している。

【0015】帯状クリップ部材14は、金属、中硬質ないしは硬質プラスチック、中硬質ないしは硬質繊維強化プラスチック製の薄部材から選択され、所定の弹性を備えている。

【0016】本実施例の場合には、略C字状に湾曲形成された細幅な一对の帯状クリップ部材14は、阻血袋16の長さとほぼ同じ長さに形成されていて、カフ帶10とほぼ同じ幅の阻血袋16の両端にあって、阻血袋16の長手方向に沿うようにして配置されている。

## 【0017】阻血袋16は、空気の送入により膨張し、

膨張状態から空気を排出することにより収縮可能なものであって、帯状クリップ部材14の内方に配置されている。

【0018】外布18は、一对の帯状クリップ部材14の外方に配置され、内布20は、阻血袋16の内方に配置され、これらの外、内布18、20は、外周縁が相互に接合されている。

【0019】外、内布18、20は、阻血袋16よりも長くなっていて、この延長された部分には、血圧測定時に、カフ帶10を手首に巻いた状態で、端部を係止して固定するための固定手段が設けられている。

【0020】なお、外布18は、阻血袋16の外側への膨張を規制するためには、非伸縮性材料ないしは低伸縮性材料を用いることが望ましい。

【0021】以上のように構成された本実施例のカフ帶10では、C字状に湾曲形成された一对の細幅な帯状クリップ部材14が、阻血袋16の両端側にあって、その長手方向に沿って配置されているので、通常状態においては、カフ帶10は、その全体形状が略C字状に維持されている。

【0022】血圧を測定する際には、カフ帶10のC字形部分内に、被測定者の手首を挿入して、カフ帶10の外、内布18、20の延長部分を外側に巻き付けて、端部を係止することにより固定する。

【0023】このとき、本実施例のカフ帶10では、弹性を備え、略C字形に湾曲形成されるクリップ部材14は、細幅な帯状に形成しているので、その弹性変形可能な範囲が大きくなっている。

【0024】また、このような性状を備えた帯状クリップ部材14は、一对を阻血袋16の幅方向の両端に配置しているので、カフ帶10の中心部分での柔軟性が損なわれない。

【0025】このため、カフ帶10の装着時に、装着部を必要に規制せず、装着部の太さや形状に相違があったとしても、阻血個所の血流を阻害することがない。

【0026】また、一对の帯状クリップ部材14を阻血袋16の幅方向の両端に配置することで、カフ帶10を装着する際の利便性、正確な位置決め性を確保することも可能になる。

【0027】さらに、略C字形に湾曲形成される細幅な帯状クリップ部材14は、その径を縮小させようとする際の弾性反力も小さくなるので、不使用時に簡単に小型に折り畳むことができる。

【0028】図4は、本発明にかかる血圧計用カフ帶の第2実施例を示しており、上記実施例と同一もしくは相当する部分には、同一符号を付してその説明を省略するとともに、以下にその特徴点についてのみ詳細に説明する。

【0029】同図に示した実施例では、上記実施例と同様に、阻血袋16の幅方向の両端側に、略C字状に湾曲

形成された一对の帯状クリップ部材14aを配置する。図4は、この帯状クリップ部材14aの要部拡大図である。

【0030】本実施例の帯状クリップ部材14aは、その外面側にV字状切欠部22が形成されている。このV字状切欠部22は、帯状クリップ部材14aの長手軸方向に直交するように、所定の間隔を置いて複数設けられている。

【0031】また、このV字状切欠部22は、帯状クリップ部材14aの厚みの半分以上を切欠するように形成されていて、薄肉化された部分がヒンジ構造になっている。

【0032】このように構成された帯状クリップ部材14aを用いると、長手軸方向に直交するV字状切欠部22により、帯状クリップ部材14aの弹性変形可能な範囲がより一層大きくなるので、不使用時の折り畳み性などがさらに向上する。

【0033】図5は、本発明にかかる血圧計用カフ帶の第3実施例を示しており、上記実施例と同一もしくは相当する部分には、同一符号を付してその説明を省略するとともに、以下にその特徴点についてのみ詳細に説明する。

【0034】同図に示した実施例では、上記実施例と同様に、阻血袋16の幅方向の両端側に、略C字状に湾曲形成された一对の帯状クリップ部材14bを配置する。図5は、この帯状クリップ部材14bの要部拡大図である。

【0035】本実施例の帯状クリップ部材14bは、その外および内面側にV字状切欠部22aが形成されている。このV字状切欠部22aは、帯状クリップ部材14bの長手軸方向に直交するように、所定の間隔を置いて複数設けられている。

【0036】また、本実施例のV字状切欠部22aは、帯状クリップ部材14bの外、内面で対向するように同じ位置に配置され、帯状クリップ部材14bは、厚み方向の中心でのみ連結されていて、この連結部が薄肉化されたヒンジ構造部となっている。

【0037】このように構成された帯状クリップ部材14bを用いると、第2実施例と同様に、長手軸方向に直交するV字状切欠部22aにより、帯状クリップ部材14bの弹性変形可能な範囲がより一層大きくなるので、不使用時の折り畳み性などがさらに向上する。

【0038】図6は、本発明にかかる血圧計用カフ帶の第4実施例を示しており、上記実施例と同一もしくは相当する部分には、同一符号を付してその説明を省略するとともに、以下にその特徴点についてのみ詳細に説明する。

【0039】同図に示した実施例では、上記実施例と同様に、阻血袋16の幅方向の両端側に、略C字状に湾曲形成された一对の帯状クリップ部材14cを配置する。

図6は、この帯状クリップ部材14cの要部拡大図である。

【0040】本実施例の帯状クリップ部材14cは、長手軸方向に沿って複数に分断したクリップ片140cを有している。そして、分断された各クリップ片140cは、両端側に蝶番部24を設けて相互に連結している。

【0041】このように構成された帯状クリップ部材14cを用いると、蝶番部24の連結により、帯状クリップ部材14cの変形可能な範囲が、上記第2および第3実施例と同様に大きくなるので、不使用時の折り畳み性などがさらに向上するとともに、クリップ部材を薄肉化したヒンジ構造で弹性変形可能な範囲を拡大する場合よりも、屈曲に対する寿命が長くなり、耐久性が増す。

【0042】図7は、本発明にかかる血圧計用カフ帶の第5実施例を示しており、上記実施例と同一もしくは相当する部分には、同一符号を付してその説明を省略するとともに、以下にその特徴点についてのみ詳細に説明する。

【0043】同図に示した実施例では、上記実施例と同様に、阻血袋16の幅方向の両端側に、略C字状に湾曲形成された一对のクリップ部材14dを配置する。本実施例のクリップ部材14dは、弹性を有する線状の金属ワイヤーから構成されている。

【0044】このように構成した線状クリップ部材14dを使用しても上記第1実施例と同等の作用効果が得られる。

【0045】なお、上記実施例では、外布18をクリップ材14の外側に配置した場合を例示したが、本発明の実施は、これに限定されることなく、クリップ材14を外布18の外方に配置してもよい。

【0046】また、上記実施例では、本発明を手首装着式の血圧計用カフ帶に適用した場合を例示したが、本発明の実施は、この形式のカフ帶に限定されることはなく、例えば、上腕に巻きつける形式の血圧計用カフ帶など、他の形式の血圧計のカフ帶に適用することができる。

#### 【0047】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明にかかる血圧計用カフ帶によれば、装着部を不必要に規制することがなく、正確に阻血個所に装着することが可能で、しかも、不使用時に小型に折り畳むことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる血圧計用カフ帶の第1実施例を示す使用状態の説明図である。

【図2】図1の要部抽出図である。

【図3】図2の断面図である。

【図4】本発明にかかる血圧計用カフ帶の第2実施例を示す要部説明図である。

【図5】本発明にかかる血圧計用カフ帶の第3実施例を示す要部説明図である。

【図6】本発明にかかる血圧計用カフ帯の第4実施例を示す要部説明図である。

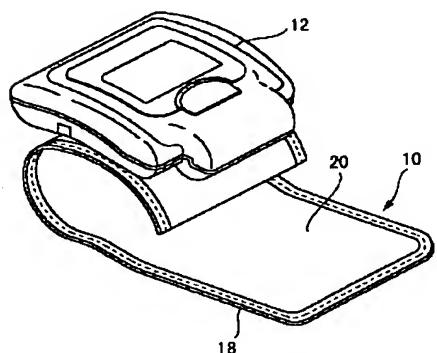
【図7】本発明にかかる血圧計用カフ帯の第5実施例を示す要部説明図である。

【図8】従来の血圧計用カフ帯の一例を示す要部斜視図と断面図である。

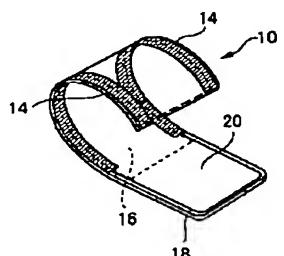
【符号の説明】

* 10	カフ帯
12	血圧計本体
14, 14a, 14b, 14c, 14d	クリップ部材
16	阻血袋
18	外布
*	内布
20	

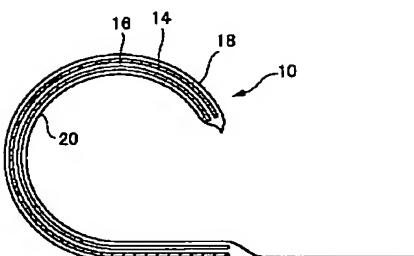
【図1】



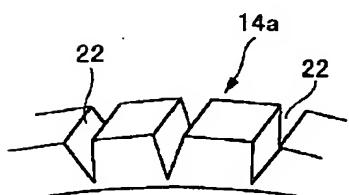
【図2】



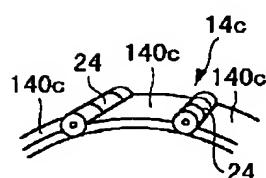
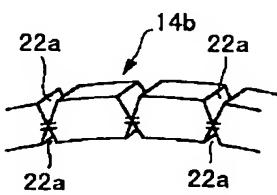
【図3】



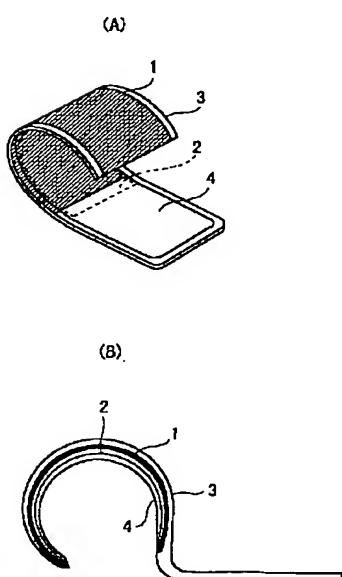
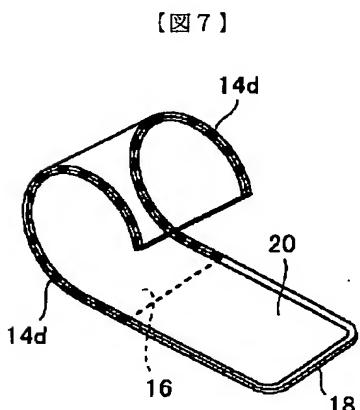
【図4】



【図5】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 戸田 茂信  
埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会  
社エー・アンド・ディ開発・技術センター  
内

(72)発明者 相場 敏春  
埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会  
社エー・アンド・ディ開発・技術センター  
内  
F ターム(参考) 4C017 AA08 AB02 AC02 AD01 AD14  
AD25 AD28